

# ELEKTRONISCHE RECHENANLAGEN

mit Computer-Praxis

Theorie, Technik und Anwendung der Computer

Unter Mitwirkung des Fachausschusses 6 „Technische Informatik“ der Nachrichtentechnischen Gesellschaft im VDE (NTG)

Wissenschaftliche Redaktion: Dr. rer. nat. K. Becker-Berke, München  
Prof. Dr. rer. nat. H. Billing, München  
Prof. Dr. rer. nat. R. Herschel, Ulm  
D. Kroneberg, Paris  
Prof. Dr. H. M. Lipp, Karlsruhe (NTG)  
Dipl.-Ing. H. Rogge, München  
Prof. Dr. techn. H. Zemanek, Wien

Korrespondierende Mitglieder der Redaktion: Dipl.-Kfm. G. Brandtner, Bonn (Behörden)  
Helmut Göttert, Düsseldorf (Versicherungen)  
Prof. Dipl.-Ing. G. Gottfried, Frankfurt (Behörden)  
Hartmut Jourdan, Hamburg (Handel)  
W. Prössl, München (Banken)  
Dr. rer. nat. H. Schappert, Leverkusen (Industrie)  
Dr. H. M. Wacker, Oberpfaffenhofen (Forschung)

Nachrichtenredaktion: Dipl.-Ing. Kristin Mierzowski,  
Lohlenbachweg 3, 7250 Leonberg  
Dipl.-Ing. H.-R. Schuchmann, München (Software)

23. Jahrgang 1981



VERLAG R. OLDENBOURG MÜNCHEN - WIEN

## INHALTSVERZEICHNIS

## NACHRUf

Dr.-Ing. Hans Joachim Dreyer	3
------------------------------	---

## BEITRÄGE

Angelé, G., und Dillmann, R., Ein interaktives Programmiersystem zur blockorientierten digitalen Simulation dynamischer Prozesse auf der Basis eines Multiprozessorsystems	12
Assmus, V., Dynamische Leistungseigenschaften von Magnetplattensystemen	273
Baeumerth, E., und Scholl, H., Software-Verwaltung beim Integrierten Transportsteuersystem der Deutschen Bundesbahn	22
Blücher, R., Das rechnergesteuerte Anschriftenlesen für die automatische Briefverteilung	281
Both, R., Einfluß der Struktur des Prozessor-Speicher-Verbindungssystems auf die Leistung von Multiprozessor-Anlagen	107
Conradi, J., Die Steuerrechtsdatenbank der DATEV	87
Dadam, P., Einführung in die Synchronisation in Datenbank-Systemen	4
Dillmann, R., s. Angelé, G.	
Eichholz, St., Erfahrungen mit einem System zur Simulation des Verhaltens von Betriebssystemen	79
Fessler, G., Paepcke, A., und Schröter, N., Parallelrechner: Probleme und Strukturen	211
Gall, R., und Nagl, M., Software-Implementation assoziativer Speicher	61
Gietl, J., s. Valdorf, G.	
Groenke, L., Jahresbericht 1980 des Normenausschusses Informationsverarbeitung (NI) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.	72
Hilberg, W., Zeitunabhängige Lernkurven der Mikroelektronik	122
-, -, Berichtigung	163
Koch, A., Stellungnahme zum Diskussionsbeitrag von H. Wupper	21
Kulisch, U., Numerisches Rechnen – wie es ist und wie es sein könnte	155
Mierzowski, K., Graphische Datenverarbeitung mit überproportionalem Wachstum. Ein Rückblick auf die Hannover-Messe 81 – ein Ausblick auf künftige Entwicklungen	179
Nagl, M., s. Gall, R.	
Nilsson, S., und Paepcke, A., Baumrechner – Anwendung und eine Architektur: n-Tree	249
Paepcke, G., s. Fessler, G.	
-, s. Nilsson, S.	
Pieper, F., Concurrent Pascal – eine Kritik	115
Plass, K., Terminals, Minicomputer und Großrechner in DCA-Netzwerken	225
Reinsch, Ch., Der Arithmetik-Prozessor INTEL 8087: eine komplette Implementierung des vorgeschlagenen IEEE-Standards für Gleitpunktarithmetik	173
Ruland, Ch., Routing in Virtuellen Netzen	164

Scholl, H., s. Baeumerth, E.	
Schröter, N., s. Fessler, G.	
Schuchmann, H.-R., Personal Computing als Datenverarbeitung. Die Integrationstechnologie verändert das vertraute Rechnermilieu	51

Valdorn, G., Gietl, J., und Wiesinger, U., PORTOS: Ein Beispiel für Strukturierung und Standardisierung in einer Familie von Betriebssystemen	259
Vogel, B., Herstellerunabhängige Netzwerkkonzepte als Planungsalternative	28

Wiesinger, U., s. Valdorf, G.	
Wolfinger, B., Das Modellierungssystem MOSAIC zur Analyse und Optimierung hierarchisch organisierter Kommunikationsprotokolle in Rechnernetzen	199
Wupper, H., Anmerkungen zum Aufsatz: Grafische Datenverarbeitung mit einem benutzerfreundlichen, geräte-neutralen Programmsystem am Großrechner TR440	19

## WAS IST...?

Naab, A., Was ist ein integriertes Breitband-Kommunikationsnetz?	221
Rüggeberg, R., Was ist Teletex?	269
Ruland, Ch., Was ist ein Virtuelles Netz?	134
Stemberger, K., Was ist ein Lokales Rechnernetz?	168

## AKTUELLES

Seite 2, 50, 106, 154, 198, 248

## eR-NACHRICHTEN

INTERKAMA 80: Dezentrale Prozeßautomatisierung mit Mikroprozessoren	35
Informationsbörse CeBIT	137

## Kommunikation

Lokale Netze: Alles im Fluß	288
-----------------------------	-----

## Hardware

IBM 3081: Neue Leistungsklasse im Großcomputerbereich	38
Amdahl bringt ebenfalls neue Großrechner	38
Neue Großrechnermodelle Siemens 7.800	94
NAS/9000-Systeme gegen IBM-Großrechner	94
Neu bei Honeywell Bull: DPS 7/65	94
Nixdorf erweitert Systemfamilie 8860	94
MDS mit breiterem Systemangebot	95
IBM Serie /1 wächst – Neue Kommunikationssoftware	95
Neuartiger Plotter von Hewlett-Packard	95
Leiser BASF-Schnelldrucker	96
Magnuson auf der Hannover-Messe	138
Neues Mitglied in der PDP-11-Familie	139
DPS 4 mit busorientiertem Mehrprozessorkonzept	139
Interaktive Systeme in neuer NCR-Serie 9000	139
Doppelprozessor Siemens 7.552 verspricht hohe Verfügbarkeit	139
Neue IBM-DFV-Steuereinheiten	140
Bis zu 18000 Zeilen/min: Xerox-Laserdrucker 9700	140
Neues Flaggschiff von Prime: Supermini 850	186
Neue HP-Tischcomputer für technisch-wissenschaftliche Anwendungen	186
DPS-8-Familie auf vier Modelle erweitert	187
Versatec bringt elektrostatische Filmplotter	187
Einstiegsmodell MAI 80	188
Mit OMS/7000 zum Büro der Zukunft	231



	Seite		Seite
forex System 9000 mit lokalem Netz	231	<b>Marktgeschehen</b>	
AD-100/CE für kommerzielle Datenverarbeitung	232	VW übernahm Triumph-Adler ganz	42
PPCS im Vergleich	232	ICL-Umsatz nicht zufriedenstellend	42
Perkin-Elmer: Zuwachs in der Rechnerserie 3200	290	Datsaab jetzt bei Ericsson	42
Neue Eclipse MV/6000	290	Ruf AG 100%ige HPI-Tochter	42
Persönlicher Assistent: HP 125	291	Hartmann & Braun zu Mannesmann	42
Neues bei Univac	291	Schnelles Wachstum bei Tandem	42
		Tewidata expandiert	42
<b>Software</b>		Olivetti vertreibt Terminals von Northern Telecom	43
Pascal nun auch bei Perkin-Elmer	40	VIDEOTON mit eigenem Vertrieb	43
Systemhäuser vertreiben neue Fertigungssoftware von Sperry Univac	40	TA-Software-Genossenschaft	43
Siemens baut Schwerpunkt Textverarbeitung weiter aus	41	Mannesmann beteiligt sich bei Kienzle Apparate	100
Nixdorf Software für Buchhandel und Verlag	41	10000 Systeme 8870 von Nixdorf ausgeliefert	100
Interaktive Graphik-Software für HP 3000	41	Harris investiert in die Halbleiterproduktion	101
Norm-Entwurf für PEARL vorgelegt	41	Aus Geschäftsberichten	101
PEARL nur bedingt miniaturisierbar	96	In Kürze	101
Protokoll-Umsetzer für Dutex-P	96	Rund 249000 Computer für 42,3 Mrd DM in Deutschland	144
Neue 32-Bit-Software bei Data General	97	Nixdorf geht an die Börse	144
Kienzle unterstützt elektronischen Zahlungsverkehr	97	Olivetti: Gewinn fast verdreifacht	144
NC-System PROMO von Honeywell Bull	97	IKOSS kauft Großcomputer für die Softwareentwicklung	145
Fernschreiber-Emulator für HP-85	97	NCR: Trotz Umsatzrückgang optimistisch	145
Softwareportabilität via CP/M	98	Honeywell Bull im Mikrocomputermarkt	145
IBM unterstützt Bildschirmtextversuch der Bundespost	140	BASF-Datentechnik erfolgreich	145
Toltec drängt über SEMS nach Deutschland	141	Wang mit hohen Zuwachsraten	146
BS 2000-Version 6 für Siemens System 7.000	141	Videon will mit Anwendungslösungen im Westen Fuß fassen	146
START-Konkurrenz von Honeywell Bull	141	Neue Struktur bei TA	146
IMSL Version 8 jetzt auch auf Siemens 7.000	142	Neuorganisation bei Sperry Univac	147
Graphiksoftware für Finite-Element-Modelle	142	In Kürze	147
GMD erweitert formulargeführten Datenbankdialog	188	In die Zukunft investiert: IBM gab 1980 weltweit 6,5 Milliarden Dollar aus	190
Jovial-Compiler für Intel 8086	188	AEG-Telefunken gründete Software-Haus	190
Softwarekatalog für die Bauwirtschaft	188	BIGFON-Testnetz mit Glasfaserkabeln	190
Erweiterte Software für die Fertigungsindustrie	188	SCS: Geplanter Gewinnrückgang	191
UCSD-Pascal für HP 9835 und 9845	189	Sperry weiter erfolgreich	191
Neue UDS Versionen bei Siemens	189	Control Data im Aufwind	191
Mobile Datenerfassung über Mark III	189	In Kürze	191
SETEC – ein Methodensystem zur Software-Entwicklung	189	Datex muß die Preise erhöhen	236
Rechnerleistung für Jedermann	232	GEI: Ein Systemhaus stellt sich vor	237
Umstellungshilfe für /3 Benutzer	232	NAS wächst weiter	238
DEC verstärkt die Unterstützung medizinischer Datenverarbeitung	233	Triumph-Adler: Erstmals negatives Ergebnis	239
6809 Assembler und Emulator	233	IBM: Mit Vertriebszentren dem wachsenden Informationsbedarf begegnen	239
Univac erweitert Netzplangenerator	233	Nixdorf vertieft Handelsvertrieb	239
Datsaab dezentralisiert den Umgang mit Formularen	233	Neuer SEL-Produktbereich Leitstellen- und Fernwirktechnik	239
Graphiksoftware für HP 1000	233	Siemens und Intel erweitern Abkommen	240
Mapper – Abfrage- und Berichtssprache für den Endbenutzer	233	Perkin-Elmer in Irland	240
ICL reduziert Betriebssoftware für Serie 2900	291	Wang eröffnet Zentrum für Datenfernübertragung	240
Erhebliche Effizienzverbesserung beim iRMX von Intel	291	In Kürze	240
TEXT 80 auf Honeywell Bull System 6	291	Nixdorf: Frühes Engagement im internationalen Markt trägt Früchte	293
Amdahl bestätigt Unterstützung für MVS/SP3	292	Philips verbindet Nachrichten- und Datentechnik	294
Datenbanksystem TOTAL für ECLIPSE	292	In Kürze	295
Datenkommunikation mit Philips Textsystem P 5002	292		
IMLS Programmbibliothek jetzt auch für Cray-1	292	<b>Persönliches</b>	
Neue Meßdatensoftware für MINC Rechner	292	SEL-Forschungspreis verliehen	43
PEARL kontra ADA	293	Seibold wurde Vizepräsident der ESF	43
		Neuer VDE-Vorsitzender	43
<b>Anwendungen</b>		Wechsel in der Univac-Spitze	44
Patente am Terminal abfragbar – Deutsches Patentamt installierte Univac-Großrechner	98	Wechsel auch in der NCR-Geschäftsführung	44
Telegrammverkehr über Prozeßrechner von AEG-Telefunken	99	Nixdorf-Vorstand erweitert	44
Rechnergestützte Fernwirkleiste für Richtfunknetz	99	Neuer Geschäftsführer bei Data General	44
FIZ-Technik erweitert Dienstleistungsangebot	99	Lothar Sparberg Leiter des IBM-Unternehmensbereichs Datenverarbeitung	101
Katasterkarten per Computer	99	Fritz Dieckmann neuer Olivetti-Geschäftsführer	102
Zugriff zu Großrechnern über Harris-Terminalsystem	100	F.-K. Conrad Vertriebsleiter bei Data General	102
In Kürze	100	Neuer HP-Geschäftsführer	102
Flugplandatenverarbeitung mit Univac-Großrechner	142	Horst Strunz im GI-Präsidium	102
VAX-11/780 bei der ESO	143	Siemens-DV unter neuer Leitung	191
Rechnergestützte Gasnetzführung bei der GVS	234	Neues Management bei ICL	192
In Kürze	236		



	Seite		Seite
Wechsel im GMD-Vorstand . . . . .	192	Bergholz, G.: Verhaltensmodelle von Prozeßrechnern . . . . .	149
Neuer Geschäftsführer bei CAP GEMINI in Deutschland . . . . .	192	DV Aktuell 1981. Bildschirm am Arbeitsplatz . . . . .	301
In Kürze . . . . .	240	Geräteunabhängige graphische Systeme . . . . .	194
Hans Jürgen Schwab tödlich verunglückt . . . . .	241	Hansen, P. B.: Konstruktion von Mehrprozeßprogrammen . . . . .	149
In Kürze . . . . .	295	Hughes, J. K., und Michtom, J. I.: Strukturierte Software- Herstellung . . . . .	150
<b>Veranstaltungen</b>		Kimm, R., Koch, W., Simonsmeier, W., und Tontsch, F.: Einführung in Software Engineering . . . . .	47
Organisation informationstechnik-gestützter öffentlicher Verwaltungen . . . . .	44	Kovalevsky, V. A.: Image Pattern Recognition . . . . .	243
Micromouse-Wettbewerb . . . . .	44	Mache, W.: Lexikon der Text- und Datenkommunikation . . . . .	150
STRUCTO 80 – Stoff zum Nachdenken . . . . .	45	Mensch und Computer . . . . .	151
ESSCIRC 81 . . . . .	45	Schärf, J., Sierer, H., Aigner, H., und Baron, W.: Program- mieren mit den Taschenrechnern TI-58 und TI-59 . . . . .	194
Eurodisplay 81 . . . . .	45	Schmitt, G.: Grundlagen der Microcomputertechnik . . . . .	301
Computer Message Systeme . . . . .	102	Schmitz, P., und Hasenkamp, U.: Rechnerverbundsysteme . . . . .	301
Self-Diagnosis and Fault-Tolerance . . . . .	102	Semiotika i Informatika . . . . .	195
CAD/CAM as a Basis for the Development of Technology in Developing Nations . . . . .	102	Sieber, U.: Computerkriminalität und Strafrecht . . . . .	243
Medizinische Informatik 81 . . . . .	102	Software . . . . .	300
Euromicro 81 . . . . .	147	Strubecker, K.: Einführung in die Höhere Mathematik mit Be- rücksichtigung ihrer Anwendungen auf Geometrie, Physik, Naturwissenschaften und Technik. Band III: Integralrech- nung einer reellen Veränderlichen . . . . .	195
Struktur und Betrieb von Rechensystemen . . . . .	147	Taschenrechner + Mikrocomputer Jahrbuch 1981 . . . . .	149
IMEKO 82 . . . . .	147	Weiß, R.: Mikroprogrammierbare Mikrocomputer . . . . .	34
APL-Konferenz 1982 . . . . .	147		
Information Systems Engineering . . . . .	147	<b>Neuerscheinungen</b>	
Eurographics 81 . . . . .	192	Arms, W. Y., Baker, J. E., und Panqelly, R. M.: Prinzipien der praktischen Datenverarbeitung . . . . .	104
Internationales Zürich-Seminar 82 . . . . .	192	DABI. Das Abkürzungsbuch für den Ingenieur . . . . .	196
Analyse, Gestaltung und Bewertung von Mensch-Maschine- Systemen . . . . .	192	Demmig, G.: Programmieren – leicht gemacht . . . . .	104
Pattern Recognition . . . . .	192	Fischer, R.-J.: Automatische Schreibfehlerkorrektur in Texten . . . . .	104
Sensoren – Technologie und Anwendung in der Elektronik . . . . .	241	Geitner: EDV-Gesamtplanung für Produktionsbetriebe . . . . .	196
Telemetrie-Konferenz 82 . . . . .	241	Gipper, H.: Rationalisierung in der Softwareerstellung durch ein verallgemeinertes Generatorprinzip . . . . .	104
Research and Development in Information Retrieval . . . . .	241	Hahn, R., und Stock, P.: ELAN-Handbuch . . . . .	301
11. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik . . . . .	295	Hansen, H. R.: Wirtschaftsinformatik I . . . . .	302
Digitale Bildverarbeitung . . . . .	297	Hommel, G., Jäckel, J., Jähnichen, S., Kleine, K., Koch, W., und Koster, K.: ELAN-Sprachbeschreibung . . . . .	301
Compiler-Compiler . . . . .	297	Katzan, H.: Methodischer Systementwurf . . . . .	104
Künstliche Intelligenz . . . . .	297	Kupper, H.: Zur Kunst der Projektsteuerung . . . . .	301
EDV-Systeme im Finanz- und Rechnungswesen . . . . .	297	Lexikon der modernen Elektronik . . . . .	302
Euromicro . . . . .	297	Loczewski, P.-G.: Logik der Strukturierung von Programmen . . . . .	104
<b>Dissertationen</b>		Mache, W.: Lexikon der Text- und Datenkommunikation . . . . .	104
Neue Rubrik „Dissertationen“ . . . . .	194	MICROSYSTEMS '81 . . . . .	302
Biehl, G.: Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit digitaler Steuerungen durch Maximierung des Parallelitätsgrades . . . . .	299	Österle, H.: Entwurf betrieblicher Informationssysteme . . . . .	302
Kreutz, H.: Entwurf von Schaltnetzen aus Zuordnerbausteinen durch Dekomposition von Bündeln unvollständiger Schalt- funktionen . . . . .	299	Pužman, J., und Pořízek, R.: Communication Control in Computer Networks . . . . .	196
Schmeck, H.: Zur algebraischen Charakterisierung reduzier- barer Flußdiagramme . . . . .	299	Richard, B.: Datenverarbeitung mit Mikroprozessoren. Teil 2: Software . . . . .	196
Schünemann, Th. M.: Optimale Nutzung und Gestaltung von Speicherhierarchien in informationsverarbeitenden Systemen . . . . .	299	Schauer, H.: PASCAL für Fortgeschrittene . . . . .	196
Thelen, B.: Untersuchungen von Algorithmen für den rechner- gestützten logischen Entwurf digitaler Baugruppen . . . . .	300	Schmitt, G.: Maschinenorientierte Programmierung für Mikroprozessoren . . . . .	196
<b>Buchbesprechungen</b>		Software . . . . .	196
Besprechungen		Spaniol, O.: Computer Arithmetic . . . . .	302
Axmann, H.-P.: Einführung in die technische Informatik . . . . .	152	Stadler, N.: Datensicherung durch Organisation . . . . .	196
		SYSTEMS ARCHITECTURE . . . . .	302
		Wiederhold, G.: Datenbanken. Band 1: Dateisystem. Band 2: Datenbanksysteme . . . . .	196